


## INTERNET BASE PRINTING

**Patent number:** JP2000298567  
**Publication date:** 2000-10-24  
**Inventor:** WILSON ALEXANDER JOHN  
**Applicant:** IBM  
**Classification:**  
 - international: G06F3/12; G06F3/12; (IPC1-7): G06F3/12; B41J29/38; G06F9/06; G06F13/00  
 - european: G06F3/12C  
**Application number:** JP20000062984 20000308  
**Priority number(s):** GB19990005691 19990312

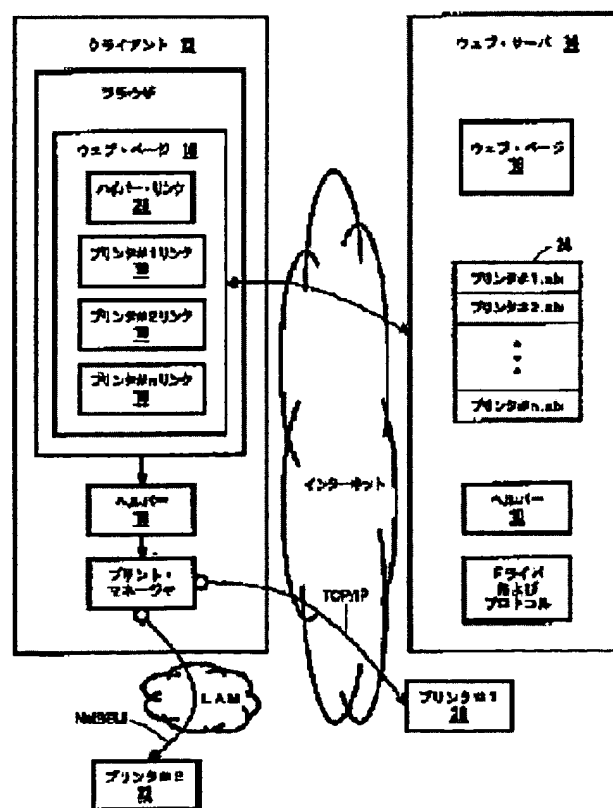
Also published as:

 GB2347766 (A)

Report a data error here

### Abstract of JP2000298567

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide constitutional elements for providing printer connection and a method for connecting a printer. **SOLUTION:** A helper 10 installed on a client computer 12 connected to a web server 14 is allowed to be selected by a user from one or plural printer object links 18 displayed on a web page 16 downloaded from the web server 14 and a work station for printers 20, 22 automatically allows each of the printers 20, 22 to print out data independently of the installed positions of the computer 12 and the printers 20, 22.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-298567

(P2000-298567A)

(43)公開日 平成12年10月24日(2000.10.24)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

デマコード\*(参考)

G 0 6 F 3/12

C 0 6 F 3/12

C

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 9/06

G 0 6 F 9/06

4 1 0 B

13/00

4 1 0

13/00

3 5 4 D

3 5 4

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-62984(P2000-62984)

(22)出願日 平成12年3月8日(2000.3.8)

(31)優先権主張番号 9905691.3

(32)優先日 平成11年3月12日(1999.3.12)

(33)優先権主張国 イギリス (GB)

(71)出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州  
アーモンク (番地なし)

(72)発明者 アレクサンダー・ジョン・ウィルソン

イギリス ビー・オウ9 3ディー・イー  
ハンプシャー州ハヴァント ベッドハン  
プトン レッドブリッジ・グローブ 11

(74)代理人 100086243

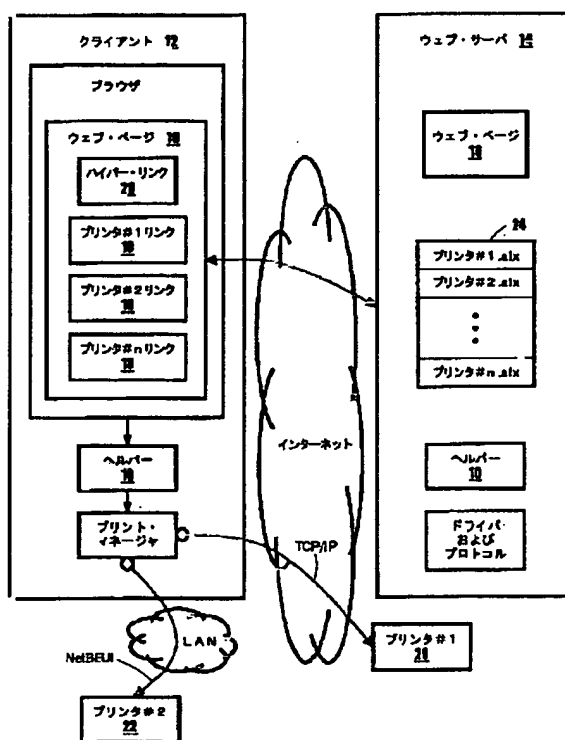
弁理士 坂口 博 (外1名)

(54)【発明の名称】 インターネット・ベース・プリンティング

(57)【要約】

【課題】 プリンタ接続を提供するための構成要素と、プリンタに接続するための方法を提供すること。

【解決手段】 本発明は、ウェブ・サーバ14に接続されたクライアント・コンピュータ12上にインストールされたヘルパー10に関し、ウェブ・サーバからダウンロードしたウェブ・ページ16上に表示された1つまたは複数のプリンタ・オブジェクト・リンク18からユーザが選択できるようにし、クライアント・コンピュータ12またはプリンタ20、22がどこに位置するかわからずそのワークステーションがそのプリンタに対して自動的にプリントできるようにするためのものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ワークステーションをプリンタに接続するためにウェブ・ブラウザと協力可能なプリンタ接続構成要素において、前記構成要素が、インスタンス化可能で構成ファイルを読み込む手段であって、前記構成ファイルは前記プリンタへの接続を定義し、前記プリンタは前記ブラウザからアクセスされ、前記ワークステーションは、前記構成ファイル・データに応答して前記プリンタに接続できるようにする手段とを含む構成要素。

【請求項2】前記構成要素はヘルパー・アプリケーションまたはブラウザ・プラグインのうち的一方である、請求項1に記載の構成要素。

【請求項3】前記ファイルは、前記プリンタの位置、前記位置において前記プリンタに接続するためのプロトコルおよび前記プリンタに必要とされるドライバをそれぞれ示すフィールドを含み、

前記構成要素は、前記プロトコルおよび前記ドライバを使用するよう前記ワークステーションが構成されるかを検査する手段と、前記プロトコルおよび前記ドライバをインストールする手段とを含む、請求項1に記載の構成要素。

【請求項4】前記ファイルは、前記プロトコルおよび前記プリンタ・ドライバの日付を示すフィールドをさらに含み、

前記構成要素は、前記プロトコルおよび前記ドライバのインストールされたバージョンの日付を検査する手段を含み、前記インストールする手段が前記プロトコルまたは前記ドライバが旧式であることに応答して前記プロトコルまたはドライバの新しいバージョンをインストールする、請求項3に記載の構成要素。

【請求項5】前記ファイルは1以上の位置を示す1以上のフィールドを含み、前記位置から前記プロトコルおよび前記ドライバの新しいバージョンおよび前記ドライバの新しいバージョンにアクセスすることができ、

前記構成要素は、前記位置または各位置に接続して前記プロトコルおよび前記ドライバをダウンロードする手段を含む、請求項3に記載の構成要素。

【請求項6】前記ファイルは、ヘルパーに関する日付を示すフィールドをさらに含み、

前記構成要素は、前記構成要素のインストールされたバージョンの日付を検査する手段を含み、前記インストールする手段が前記構成要素が旧式であることに応答して前記構成要素の新しいバージョンをインストールする、請求項5に記載の構成要素。

【請求項7】前記構成ファイルは、各ワークステーション・プラットフォームごとのプラットフォーム依存情報

を含み、前記プラットフォームは前記プリンタおよび前記構成要素に接続され、請求項1に記載の構成要素。

【請求項8】請求項1に記載のプリンタ接続構成要素と、1以上の前記構成ファイルとを含み、前記構成ファイルそれぞれは、それぞれのプリンタおよび1以上のウェブ・ページに関連付けられ、前記ウェブ・ページはそれぞれの構成ファイルへのリンクを含むウェブ・サーバ。

【請求項9】前記ウェブ・ページの1つが前記構成要素への参照を含む、請求項8に記載のウェブ・サーバ。

【請求項10】前記ウェブ・ページの1つがマップを含み、その各部分が前記構成ファイルへのリンクを含むそれぞれのウェブ・ページに関連付けられた、請求項8に記載のウェブ・サーバ。

【請求項11】コンピュータ上で実行されたときにワークステーションをプリンタに接続するコンピュータ可読記憶媒体上に記憶されたコンピュータ・プログラム・コードを含むコンピュータ・プログラム製品において、前記プログラム・コードが請求項1に記載のプリンタ接続構成要素を含むコンピュータ・プログラム製品。

【請求項12】ウェブ・ブラウザ上で動作するワークステーションをプリンタに接続する方法において、前記ブラウザがプリンタ構成ファイルにアクセスするステップであって、前記ファイルが前記プリンタへの接続を定義するデータを含むステップと、前記ブラウザが、前記構成ファイルの受信に応答して、前記構成ファイル・タイプに関連する構成要素をインスタンス化するステップと、前記構成要素が、前記構成ファイル・データに応答して、前記ワークステーションが前記プリンタに接続できるようにするステップとを含む方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタ接続を提供するための構成要素と、プリンタに接続するための方法に関する。

【0002】

【従来の技術】ラップトップ・コンピュータおよびパーソナル・デジタル・アシスタント(PDA)の導入以来、コンピュータ・ユーザはますますモバイル性が高くなってきた。特に、ラップトップ・コンピュータはよりパワフルかつコンパクトになり、コンピュータおよびそのアクセサリの両方がブリーフケースにきちんと収まっている。しかし、モバイル・ユーザがプリンタ、そのリード線および用紙も持ち運ぶことは実用的ではないことが多く、このため、このようなユーザはどのようにプリントするかという問題に直面している。

【0003】プリンタが使用可能である可能性のあるサイトにモバイル・ユーザが到着した場合でも、そのユーザがプリンタに接続することはいただけないことがあ

る。ユーザは、どのプリンタが使用可能であるかを見つけ、プリンタが共用されている場合はそのネットワーク・アドレスを見つけ、適切なドライバを突き止めてインストールし、場合によってはプリンタ・サーバに接続するためにLANアクセスを取得しなければならない。

【0004】また、プリンタに直接アクセスせずに資料をプリントしたいと希望する他のタイプのユーザも存在する。デジタル・テレビの視聴者は、自分のテレビに接続されたセットトップ・ボックスによりますますインターネット・サービスに接続できるようになり、時には情報をプリントすることが必要になるだろう。テレビはプリンタに接続することができないが、それにもかかわらず、このようなユーザは記入する必要がある所与のページまたは用紙をプリントアウトしたいと希望する場合がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、請求項1に記載するようにプリンタ接続を提供するための構成要素と、請求項12に記載するようにプリンタにワークステーションを接続する方法とを提供することにより、上記のタイプのユーザのプリンティング要件を満たすものである。

【0006】

【発明の実施の形態】Netscape社のCommunicatorまたはMicrosoft社のInternet Explorerなどのインターネット・ブラウザの動作は周知のものである。このようなブラウザは、ブラウザ内でインターネット・オブジェクトを処理するためのプラグイン・プログラムを関連付けるか、またはインターネット・オブジェクトの選択時に立ち上げるべきスタンドアロン・アプリケーションを指定する。通常、ヘルパー・アプリケーションは、たとえば「C」プログラミング言語で作成された従来タイプのアプリケーションであり、それに関連するインターネット・オブジェクトを処理できるようにするためにはブラウザ・コンピュータ上に存在しなければならない。スタンドアロン・ヘルパー・アプリケーションの用語に関して好ましい実施の形態を説明するが、本発明はプラグイン・プログラムにも同様に適用可能であり、「ヘルパー」という用語はブラウザが所与のタイプのオブジェクトを処理できるようにするためにユーザがかつてダウンロードまたはインストールした両方のタイプのプログラムまたは他のプログラムを含むために本明細書で使用する事が分かるだろう。

【0007】従来、ヘルパーは、たとえばブラウザ上で閲覧しているHTMLページが.mpgファイルなどのマルチメディア・ファイルへのリンクを含み、ユーザがこのリンクをクリックするときに使用される。ブラウザは、ブラウザ内でそのファイルを再生するプラグインをインスタンス化するか、または.mpgという拡張子のファイルに関連するヘルパー・アプリケーションを立ち上げてブ

ラウザの外部でそのファイルを再生することができる。

【0008】次に図1を参照すると、これに反して本発明は、ウェブ・サーバ14に接続されたクライアント・コンピュータ12上にインストールされたヘルパー10を使用して、ウェブ・サーバからダウンロードしたウェブ・ページ16上に表示された1つまたは複数のプリンタ・オブジェクト・リンク18からユーザが選択できるようにし、クライアント・コンピュータ12またはプリンタ20、22がどこに位置するかにかかわらずそのワークステーションがそのプリンタに対して自動的にプリントできるようにする。

【0009】Microsoft社のWindowsオペレーティング・システムの用語に関して本実施の形態によるヘルパー10を説明するが、選択したプリンタに接続するようクライアント・マシンを構成するために本発明がIBM社のOS/2などの他のオペレーティング・システムで動作可能であることは以下の説明から分かるだろう。

【0010】ヘルパーはLANサーバまたはインストール・ディスクなどの適当なソースであればどのようなソースからも入手可能であるが、好ましい実施の形態は、ユーザがそのオペレーティング・システムおよびそのユーザの言語に適したヘルパー・アプリケーション10をインターネットからそのワークステーション上にダウンロードできるようにすることにより、これを達成する。ヘルパーは、たとえば.alxという固有のファイル拡張子を有するファイル24を処理するために使用される。各プリンタ20、22はそれに関連付けられたこのような固有の.alxファイルを1つずつ有し、各.alxファイル24はウェブ・ページ・リンク18内で参照されるので、そのページはクライアント・ブラウザ上で表示されているときにユーザによって選択され得る。

【0011】プリンタを選択するためのウェブ・ページは、通常、ユーザがサーバからクライアント・マシン12上にヘルパー10をダウンロードしインストールできるようにするリンク26も有し、ユーザが初めてシステムを操作できるようにするであろう。ヘルパーがインストールされ、ヘルパーを.alxタイプのファイルに関連付けるようブラウザが従来通り構成されると、ユーザはウェブ・ページ上に表示されたプリンタ・リンク18のうちの任意の1つを選択することができる。

【0012】次に図2を参照すると、ステップ28でプリンタを選択する際にヘルパーはインスタンス化され、ヘルパーが読み取るために使用可能になるそのデータとともにインターネットを越えて.alxファイルが渡される。プリンタがどのプロトコルを使用するか、たとえば、クライアントと同じLAN上のプリンタ22に接続するためのNETBEUIまたはインターネットを越えてプリンタ20に接続するためのTCP/IPであるか、そのプリンタがどのプリンタ・ドライバを必要とするか、必要になる可能性のある他の構成詳細データについ

てヘルパーが確認できるようにするのは、ヘルパーとプリンタに固有の.alxファイルとの対話である。このような情報を用意すると、ヘルパー10はワークステーションからその.alxファイルを削除し、プロトコルまたはプリンタ・ドライバあるいはその両方を自動的にインストールし、プリンタに接続するタスクを開始する。

【0013】プロトコルおよびプリント・ドライバは多数の従来の手段によってインストールできることが分かるだろう。Microsoftプラットフォームでは、現在インストールされているプロトコルおよびドライバの有無を検査し、プロトコルまたはプリンタ・ドライバをインストールするための直接API呼出しをヘルパーが行えるようにするために、ヘルパー内にリンク可能なライブラリを提供している。他のプラットフォームでは、ヘルパーは、プロトコルをインストールするためにマクロによりファイルをディスクに直接書き込むかまたはそのファイルを実行しなければならない可能性がある。

【0014】.alxファイルは、選択対象としてユーザに対して表示されるプリンタが使用するプロトコルおよびドライバなどに応じて様々である。表#1は、TCP/IPベース・プリンタ用の.alxファイルの典型的な例の一部分である。一般に、\*.alxファイルは[DATA]というラベルから始まるコア部分を含み、「args」フィールドに示されたプリンタのアドレスや、「protocol」フィールドに示されたプロトコルなどのプラットフォーム独立情報をヘルパーに提供する。そのプラットフォームのパラメータを探すべき.alxファイル内の場所をヘルパーに指示する。たとえば、Windows 98のドライバ情報は「win98drv」フィールドによって指し示される[IBM Network Printer 17]というラベルの位置で検出される。「site」、「pass」、「name」という3つのフィールドからなる1つまたは複数のセットを提供することにより、データ・ファイルを探すべき場所をヘルパーに指示する。これらのフィールドは、ユーザの位置に応じてヘルパー、プロトコル・ドライバ、またはプリンタ・ドライバあるいはこれらの組合せの新しいバージョンを取得すべき場所をヘルパーが把握するために必要な情報を含み、各サポート・プラットフォームごとに「...drvdate」フィールドでドライバの最新バージョンの日付をヘルパーに示すので、ヘルパーはローカルでインストールされたドライバのバージョンが最新のものであるかどうかを検査することができる。

【0015】.alxファイルの残りの部分は1つまたは複数のプラットフォーム依存部分を含み、それぞれには[DATA]部分内のそれぞれの「...drv」フィールドの内容がラベル表示されている。表#1は、「IBM Network Printer 17」というプリント・ドライバを使用するWindows 98プリンタ・オブジェクトに関するこのような部分のみを示しているが、完全な.alxファイルでは、[DATA]部分内に示されたOS/2、Windows 3.1、Windows NTの各

プラットフォームに関し、同様の部分が続くだろう。それにもかかわらず、これらのセクションに含まれる正確な情報は、すべての単一プリンタ・ドライバおよびオペレーティング・システムごとに変化し、最新プリント・ドライバの複雑さはそこにある。

【0016】現在の例では、表#1の[IBM Network Printer 17]ラベルに続く部分は、Windowsのプラットフォーム上に[IBM Network Printer 17]をインストールするためにWindowsのaddprinterdriver()関数に渡す必要があるフィールドのリストを含む。この関数は、必要なプリンタ・ドライバ・ファイルが正しいディレクトリ、たとえば、Windows '98用のwindows\system内におかれたときに呼び出すことができる。

【0017】簡単に説明すると、各フィールドは以下の通りである。

【0018】#drvfileは、ダウンロードすべきドライバ・ファイルの名前をヘルパーに示すものである。たとえば、IBMネットワーク・プリンタ17用のドライバは複数（通常は約30個）のファイルを必要とする場合があり、これらのファイルはソフトウェア・リポジトリ・サーバ14上で単一の自己展開ファイル、この場合はIBM95.exe内にあらかじめパッケージ化されている。これにより、非常に高速のダウンロードの場合、それが手作業でドライバをインストールするために要する時間およびネットワーク・トラフィックが削減される。

【0019】#versionは、現在の例では、addprinterdriver()関数に渡されるパラメータにすぎない。ヘルパーは実際には、ローカル・ワークステーション上の特定のファイル日付を調べ、この日付を適切な「...drivdate」フィールドの内容と比較することにより、プリンタ・ドライバ・バージョンを決定する。

【0020】#drivernameは、ドライバの名前であり、同じくaddprinterdriver()関数に渡される。ヘルパーは、インストールされたプリンタ・ドライバをリストする他のAPI関数を呼び出し、返されたリスト内でドライバ名を検索することにより、プリンタがインストールされているかどうかを判定することができる。

【0021】#filelistは、ドライバが依存するファイルのリストである。

【0022】#environmentは、オペレーティング・システム環境、たとえば、Windows 98である。

【0023】#datafile、#configfile、#driverpath、#helpfile、#monitor、#defaulttypeは、いずれもaddprinterdriver()に渡されるダウンロード済みドライバ構成ファイルである。

【0024】より一般的には、ヘルパーは以下のように動作する。

【0025】A. ステップ30で「helperdate」フィールドを検査して、ヘルパー・アプリケーション自体が最新のものであるかどうかを判定する。最新のものではな

い場合、ユーザは、IP接続を使用してウェブ・サーバ14（または他の適当なサーバ）から新しいバージョンをダウンロードすることによりヘルパーを更新するようプロンプト指示される。表#1の例では、サーバ14のIPアドレスが1つだけ「site」フィールドに示され、そのサイトのパスワードおよびユーザ名も後続フィールドに示される。このようなIPアドレスが複数示される場合、ヘルパーは、どのサーバが最も高速であるかまたは最も接近しているかを判定し、そのサイトから情報をダウンロードできるだろう。

【0026】B. プリンタが必要とするプロトコルを「protocol」フィールドから決定する。

【0027】C. ステップ32で「protocoldate」フィールドおよびユーザ・プラットフォームを検査して、必要なプロトコルが存在し、最新のものであるかどうかを確認する。最新のものではない場合、ユーザは、必要なプロトコルのダウンロードを希望するかどうかを尋ねられる。希望する場合、ヘルパーは、パラグラフBのヘルパーのダウンロードと同様にIPを使用して、プロトコル・ダウンロードを開始する。あるプロトコル用の適切なファイルがダウンロードされると、そのプロトコルはユーザ・プラットフォームに適切にインストールされる。

【0028】D. 正しいプロトコルがインストールされ、正しいレベルにあると確信すると、プリンタ・ドライバがインストールされているかどうかを検査する。Microsoftプラットフォームの場合、インストール済みプリンタのリストを返すAPI呼出しを行うことができる。インストールされている場合でも、ステップ34で「driverdate」フィールドを検査して、そのプリンタ用の正しいドライバがユーザのマシン上で使用可能であるかどうかを判定する必要がある。使用可能ではない場合、上記のパラグラフBに記載したように、IPを使用して最も近いソフトウェア・リポジトリから1つのドライバが自動的にダウンロードされる。

【0029】E. 正しいプロトコルおよびドライバが使用可能であると確信すると、ステップ36でヘルパーはユーザ・プラットフォーム上にプリンタ・オブジェクトをインストールする。Windows '98の場合、これは追加のAPI呼出しaddprinter()によって行われる。

【0030】F. ステップ38で企業/ユーザの要件に応じてプリンタ・オブジェクトを構成する。企業固有の構成情報は、構成ファイルを指し示す「a4file」フィールドに保持されている。現在の例では、431795.cfgというファイルが特殊構成データを含む。それは、好ましいことにパッケージ化されたドライバ・ファイル、この場合はIBM95.EXEとともにダウンロードされる。これは、メーカーのデフォルト設定に依存するのではなく、プリント・ドライバ内に特定の設定をセットするために使用する。たとえば、ある企業では、そのすべてのユーザが両

面印刷を使用して用紙コストを節約しなければならないと決定する可能性がある。ヘルパーは、正しい用紙サイズ、トレイ設定などをセットするためにこのファイル内のデータを使用して、これを実行することができる。

【0031】G. 最後に、インストールが完了すると、ステップ40でプリンタが好ましいことにデフォルト・プリンタとしてセットされる。

【0032】以下のように本発明にはいくつかの利点があることが分かるだろう。

【0033】A. これはウェブ・ベースのものであり、したがって、インターネット上の誰でも使用可能なものになりうるが、これはデジタルTVを含むことができるだろう。

【0034】B. ユーザは、正しいレベルのドライバを備えていることまたはどのプリンタをデフォルトとしてセットすべきかについて心配する必要はない。デスクトップ上に過度のプリント・オブジェクトが存在する場合、これはいつでも問題になる。好ましいことに、ヘルパーは、いつでもデフォルトとしてセットされる単一の再構成可能オブジェクトを使用し、このため非常に使いやすい。

【0035】C. これが必要であれば、より高レベルの法人セキュリティを提供するために、.alxファイルを暗号化することができる。これは、プリンタがパスワード保護される場合に特に有用である。表#1の.alxファイルは「password」フィールドを含む。これが配置されている場合、ヘルパーは、プリンタをインストールする前にユーザにパスワードを請求することが分かる。しかし、暗号化を行わない場合、ユーザは単に.alxファイルを保管し、パスワード・フィールドを調べるだけでパスワードを入手できるだろう。

【0036】D. これはFAXマシンの必要性を取り除くものであり、プリンティング設備を持たないモバイル・ユーザが通常使用するソリューションである。

【0037】本発明は前述のNETBEUIまたはTCP/IPプロトコルに限定されないことが分かるだろう。他のプロトコルとしては、たとえば、本発明が克服する諸問題の一部に対処するために複数企業のコンソーシアムによって共同開発されたJavaベースのプリンティング・プロトコルであるIPP（インターネット・プリンティング・プロトコル）がある。また、本発明は、PSF（プリンティング・サブミット・フォーマット）とも呼ばれるPSM（プリンティング・システム・マネージャ）またはIBMが開発したプリンティング・プロトコルであるInfoPrintとともに動作することもできるが、このプロトコルは本質的には、AIXプリント・サーバが受信できるように複数のプリント・ジョブを1つの所与のフォーマットに入れるIPベース・プロトコルである。

【0038】また、プリンタ・オブジェクトはカテゴリ

に依じて分割できることが分かるだろう。各カテゴリは好ましいことにインデックス・ページからリンクすることができる。好ましい実施の形態では、インデックス・ページはマップを含み、プリンタは地理的地域に分割される。したがって、モバイル・ユーザは単にインターネットに接続し、インデックス・ページを選択し、必要なプリンタが位置する地理的地域（これはユーザの実際の位置と一致する必要はない）を選択し、ヘルパーにプリンタをインストールさせる地理的地域に関連するページからプリンタを選択し、通常通りプリントするだけでよい。

【0039】あるプリンタ用の.aixファイルがリモート・ウェブ・サイト上に位置する必要がないことも分かるはずである。また、ユーザがローカル・ドライブ、LANネットワーク・ドライブ、またはイントラネット・サイトのいずれかによってブラウズし、必要な.alxファイルにアクセスすることも可能である。当然のことながら、これにより好ましい実施の形態の使いやすさの多くが取り除かれる。というのは、その場合、ユーザは、LANネットワークにアクセスするために適当なパスワードを取得するかまたは.alxファイルの位置に関して必要以上に知る必要がある可能性があるからである。それにもかかわらず、本発明は、プリンタに接続するようワークステーションを構成するためにブラウザからアクセスされるプリンタ構成ファイルとともに動作するどのようなヘルパーにも適用可能である。

【0040】ブラウザのワークステーションがプリンタに接続できるようそのワークステーションを構成するヘルパー構成要素の用語に関して好ましい実施の形態を説明してきた。しかし、場合によってはヘルパーは、サーバをワークステーションからのプリント要求に対して受容的なものにするようプリンタを制御するサーバと通信し、あるいはそのサーバを構成する必要がある場合もあり、「できるようにする」という用語は、ワークステーションが必要なプリンタに接続できるようにするために必要なリモートまたはローカル構成の任意の組合せを含むものと解釈しなければならない。

【0041】表#1

```
[DATA]
protocol=IP
type=IBM 4039
args=IPADDRESS=9.180.145.227;QUEUE=PRT12
os2drv=IBMNPPS.IBM Network Color Printer
win16drv=ADOBEPS.IBM Network color Printer
win98drv=IBM Network Printer 17
winntdrv=IBM Network color Printer
password=
helperdate=18/2/1999
protocoldate=31/01/1998
driverdate=12/10/1998
```

```
os2drvdate=4/3/1999
win16drvdate=23/3/1998
win98drvdate=24/5/1996
winntdrvdate=12/2/1997
site=9.180.145.227
pass=prtdrv
name=prtdrv
[IBM Network Printer 17]
drvfile=IBM95.EXE
a4file=431795.CFG
version=1024
drivername=IBM Network Printer 17
environment=Windows 4.0
datefile=IBM43171.PPD
driverpath=ADOBEPS4.DRV
configfile=ADOBEPS4.DRV
helpfile=ADOBEPS4.HLP
monitor=PostScript Language Monitor
defaulttype=RAW
filelist=IBM43171.PPD,col143xx.dll,IBM43171.DLL,adobeeps4.drv,adobeeps4.hlp,pscript.ini,fonts.mfm,iconlib.dll,psmon.dll
```

【0042】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0043】(1)ワークステーションをプリンタに接続するためにウェブ・ブラウザと協力可能なプリンタ接続構成要素において、前記構成要素が、インスタンス化可能で構成ファイルを読み込む手段であって、前記構成ファイルは前記プリンタへの接続を定義し、前記プリンタは前記ブラウザからアクセスされ、前記ワークステーションは、前記構成ファイル・データにตอบสนองして前記プリンタに接続できるようにする手段とを含む構成要素。

(2)前記構成要素はヘルパー・アプリケーションまたはブラウザ・プラグインのうちの一方である、上記

(1)に記載の構成要素。

(3)前記ファイルは、前記プリンタの位置、前記位置において前記プリンタに接続するためのプロトコルおよび前記プリンタに必要とされるドライバをそれぞれ示すフィールドを含み、前記構成要素は、前記プロトコルおよび前記ドライバを使用するよう前記ワークステーションが構成されるかを検査する手段と、前記プロトコルおよび前記ドライバをインストールする手段とを含む、上記(1)に記載の構成要素。

(4)前記ファイルは、前記プロトコルおよび前記プリンタ・ドライバの日付を示すフィールドをさらに含み、前記構成要素は、前記プロトコルおよび前記ドライバのインストールされたバージョンの日付を検査する手段を含み、前記インストールする手段が前記プロトコルまたは前記ドライバが旧式であることにตอบสนองして前記プロトコルまたはドライバの新しいバージョンをインストール

する、上記(3)に記載の構成要素。

(5) 前記ファイルは1以上の位置を示す1以上のフィールドを含み、前記位置から前記プロトコルおよび前記ドライバの新しいバージョンおよび前記ドライバの新しいバージョンにアクセスすることができ、前記構成要素は、前記位置または各位置に接続して前記プロトコルおよび前記ドライバをダウンロードする手段を含む、上記(3)に記載の構成要素。

(6) 前記ファイルは、ヘルパーに関する日付を示すフィールドをさらに含み、前記構成要素は、前記構成要素のインストールされたバージョンの日付を検査する手段を含み、前記インストールする手段が前記構成要素が旧式であることに応答して前記構成要素の新しいバージョンをインストールする、上記(5)に記載の構成要素。

(7) 前記構成ファイルは、各ワークステーション・プラットフォームごとのプラットフォーム依存情報を含み、前記プラットフォームは前記プリンタおよび前記構成要素に接続され、上記(1)に記載の構成要素。

(8) 上記(1)に記載のプリンタ接続構成要素と、1以上の前記構成ファイルとを含み、前記構成ファイルそれぞれは、それぞれのプリンタおよび1以上のウェブ・ページに関連付けられ、前記ウェブ・ページはそれぞれの構成ファイルへのリンクを含むウェブ・サーバ。

(9) 前記ウェブ・ページの1つが前記構成要素への参照を含む、上記(8)に記載のウェブ・サーバ。

(10) 前記ウェブ・ページの1つがマップを含み、その各部分が前記構成ファイルへのリンクを含むそれぞれのウェブ・ページに関連付けられた、上記(8)に記載のウェブ・サーバ。

(11) コンピュータ上で実行されたときにワークステ

ーションをプリンタに接続するコンピュータ可読記憶媒体上に記憶されたコンピュータ・プログラム・コードを含むコンピュータ・プログラム製品において、前記プログラム・コードが上記(1)に記載のプリンタ接続構成要素を含むコンピュータ・プログラム製品。

(12) ウェブ・ブラウザ上で動作するワークステーションをプリンタに接続する方法において、前記ブラウザがプリンタ構成ファイルにアクセスするステップであって、前記ファイルが前記プリンタへの接続を定義するデータを含むステップと、前記ブラウザが、前記構成ファイルの受信に応答して、前記構成ファイル・タイプに関連する構成要素をインスタンス化するステップと、前記構成要素が、前記構成ファイル・データに応答して、前記ワークステーションが前記プリンタに接続できるようにするステップとを含む方法。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるプリンタ接続構成要素を含むネットワークの概略図である。

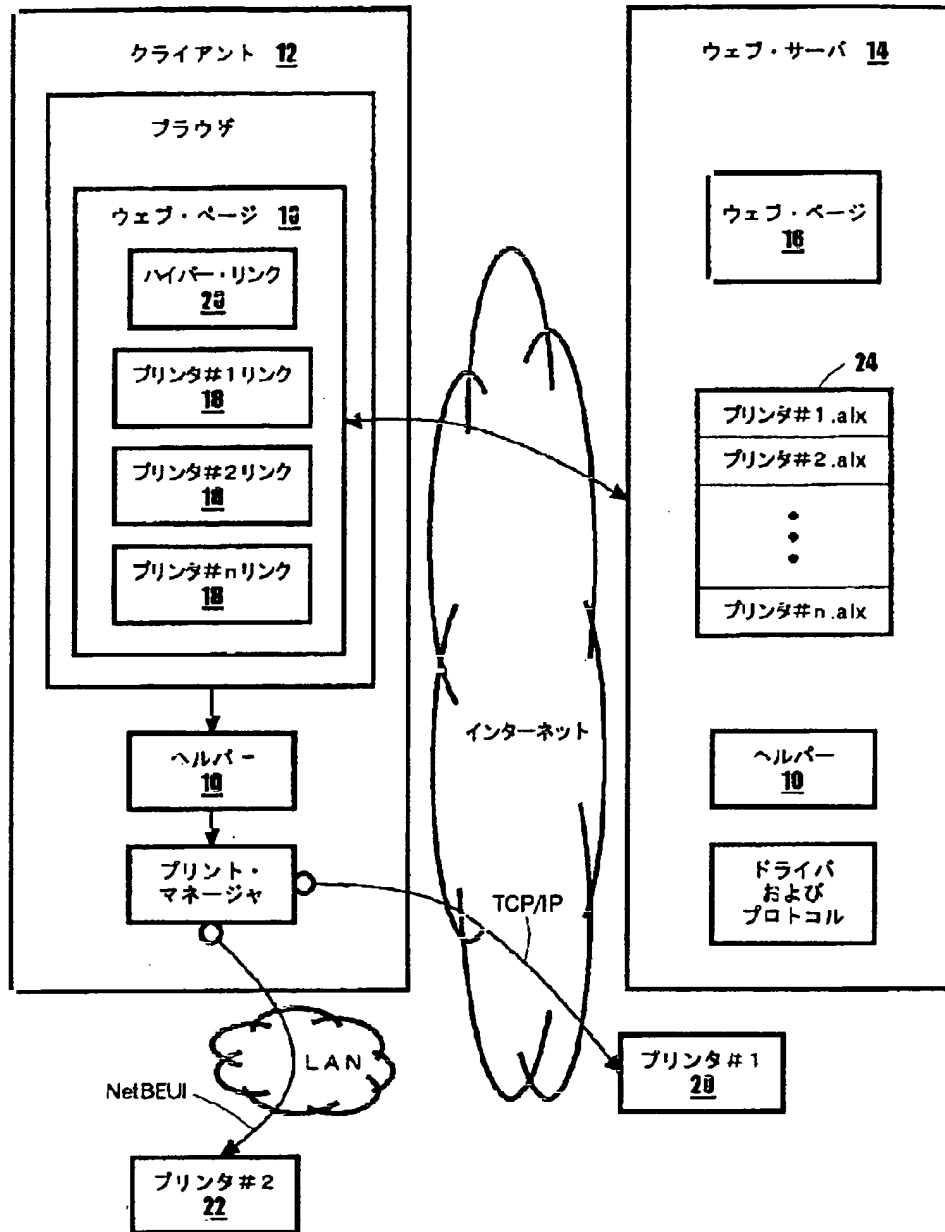
【図2】図1のプリンタ接続構成要素の動作を示す図である。

【符号の説明】

- 10 ヘルパー
- 12 クライアント・コンピュータ
- 14 ウェブ・サーバ
- 16 ウェブ・ページ
- 18 プリンタ・オブジェクト・リンク
- 20 プリンタ#1
- 22 プリンタ#2
- 24 .alxファイル
- 26 ハイパー・リンク



【図1】



【図2】

